

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N°

210

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gaston DARY

Né le 17 Septembre 1917 à Caen (Calvados).

Présentée et soutenue publiquement le 3 JUIL 1942 19 ..

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE L'ANESTHESIE EPIDURALE
DANS SES
APPLICATIONS OBSTETRIQUES**

Président : M. PORTES, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat: **DARY.**

Prénom : **Gaston.**

Date de la soutenance: _____

Numéro d'ordre: _____

(Ces deux mentions seront complétées par le service de la Bibliothèque)

DARY (Gaston). — Contribution à l'étude de l'anesthésie épidurale dans ses applications obstétricales. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 60 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

DARY (Gaston). — Contribution à l'étude de l'anesthésie épidurale dans ses applications obstétricales. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 60 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

DARY (Gaston). — Contribution à l'étude de l'anesthésie épidurale dans ses applications obstétricales. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 60 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

DARY (Gaston). — Contribution à l'étude de l'anesthésie épidurale dans ses applications obstétricales. — *Paris, Imp. R. Foulon, 1942, in-8°, 60 p.*

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1942, N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N°

POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Gaston DARY

Né le 17 Septembre 1917 à Caen (Calvados).

Présentée et soutenue publiquement le 19 ..

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'ANESTHÉSIE EPIDURALE
DANS SES
APPLICATIONS OBSTÉTRICALES**

Président : M. PORTES, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942



I. — PROFESSEURS

LE DOYEN BAUDOUIN

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie ..	Henri BENARD.
Pathologie expérimentale comparée	CHIRAY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	ABRAMI.
Clinique médicale	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT.
	CATHALA.
	Robert DEBRE.
Hygiène et clinique de la première enfance ..	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CADENAT.
Cliniques des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCQ.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.
Professeurs sans chaire	

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		
AMELINE	Pathologie gicale.	chirur-
BARIETY	Pathologie cale.	médi-
BERNARD Etienne.	Pathologie cale.	médi-
BESANÇON Justin.	Hydrologie.	
BONNET	Bactériologie	
BOULIN	Pathologie cale.	médi-
BROUET	Pathologie cale.	médi-
BULLIARD	Histologie.	
CACHERA	Pathologie cale.	médi-
CORDIER	Anatomie.	
COSTE	Pathologie cale.	médi-
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.	
DELARUE	Anatomie patho- logique.	
DELAY	Pathologie cale.	médi-
DESGREZ (H.)	Physique.	
DESOILLE	— Médecine légale.	
DIGONNET	Obstétrique.	
DOGNON	Physique.	
FEVRE	Pathologie gicale.	chirur-
FUNCK-BRENTANO	Pathologie gicale.	chirur-
GALLIARD	Parasitologie.	
GARCIN	Pathologie cale.	médi-
Mlle GAUTHIER-		
VILLARS	Anatomie patho- logique.	
DE GENNES	Pathologie cale.	médi-

MM.		
HAGUENAU	Pathologie cale.	médi-
LACOMME	Obstétrique.	
LANTUEJOUL	Obstétrique.	
LAVIER	— Parasitologie.	
LELONG	Pathologie cale.	médi-
LEMAIRE	Pathologie expé- ri mentale.	
LENEGRE	— Pathologie cale.	médi-
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.	
MARCHAL	Pathologie cale.	médi-
MENEGAUX	Pathologie gicale.	chirur-
MOLLARET	Pathologie cale.	médi-
MOUQUIN	Pathologie cale.	médi-
PATEL	Pathologie gicale.	chirur-
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie gicale.	chirur-
RENARD	Ophthalmologie.	
RICHET	Physiologie.	
SENEQUE	Pathologie gicale.	chirur-
SICARD	Pathologie gicale.	chirur-
SOULIE	Pathologie cale.	médi-
SUREAU	Obstétrique.	
TURPIN	Pathologie cale.	médi-
WILMOTH	Pathologie gicale.	chirur-

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		
ALGLAVE	Pathologie gicale.	chirur-
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.	
GUENIOT	Obstétrique.	
HEITZ-BOYER	Pathologie gicale.	chirur-

MM.		
HUGUENIN	Anatomie Patho- logique.	
LE LORIER	— Obstétrique.	
NEVEU-LEMAIRE .	Parasitologie.	
PIEDELIEVRE . .	Médecine légale.	
VAUDESCAL	Obstétrique.	

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

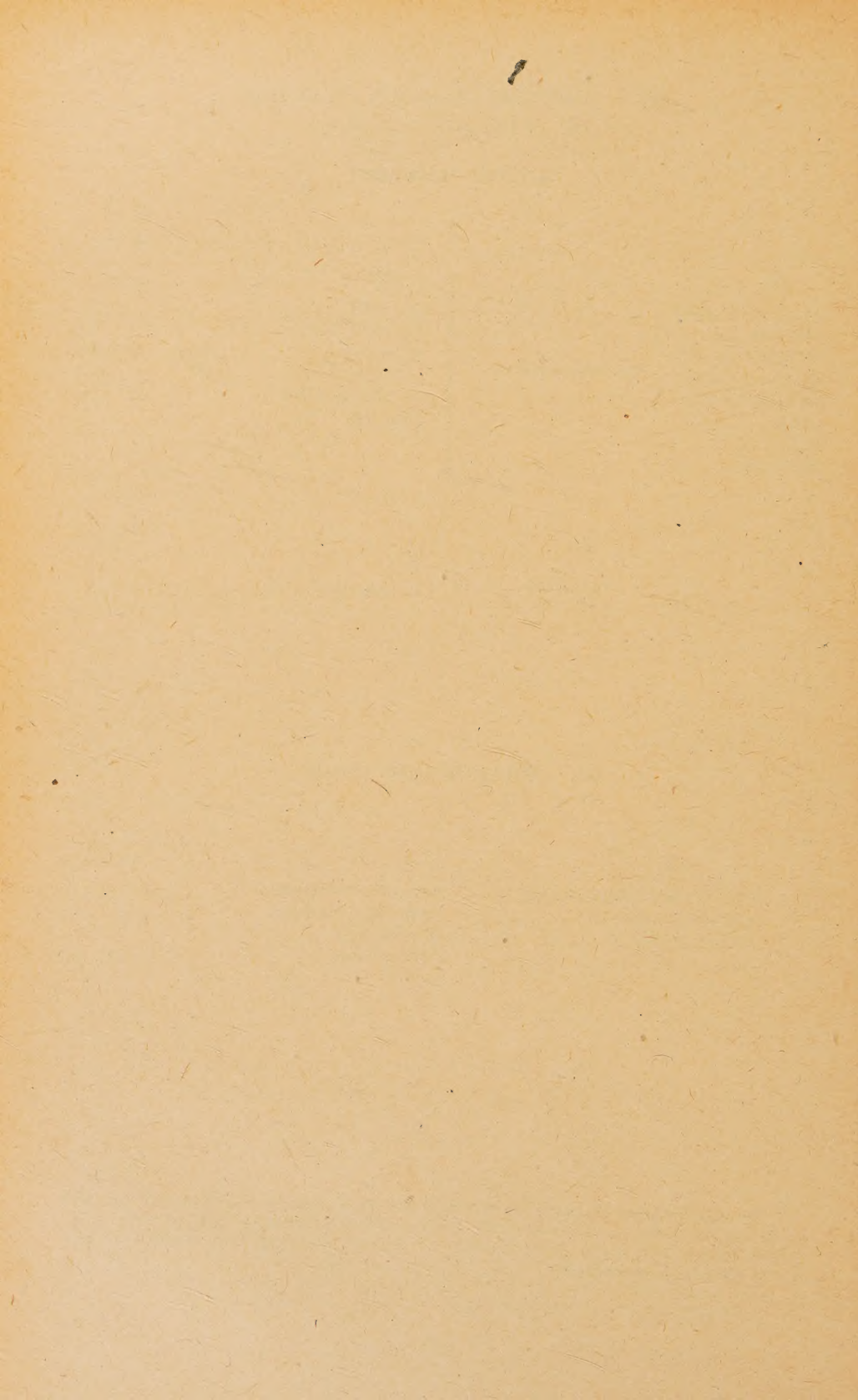
MM.		MM.	
ALAJOUANINE	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgi- cale.
BRULE		GATELLIER ...	
CHABROL		de GAUDART	
CHEVALLIER .		d'ALLAINES .	
LAROCHE Guy		MOULONGUET .	
LIAN		MOURE	
MOREAU			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N.,	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MON PERE ET A MA MERE

A MES BEAUX-PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PORTES

Professeur de clinique d'accouchements
Accoucheur des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur



*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
notre jury de thèse.*

AVANT-PROPOS

En présentant cette thèse, nous pensons affectueusement aux membres de notre famille qui, sans aucune réserve, nous ont apporté leur aide au cours de nos études et, particulièrement, pendant la douloureuse période que nous traversons. Nous nous efforcerons de rester digne de leur confiance et de ne jamais trahir leurs espérances les plus chères.

Nous désirons associer dans un même hommage respectueux nos Maîtres de la Faculté de Paris et de l'Ecole de Médecine de Caen qui ont contribué à notre formation médicale; ils nous ont permis d'acquérir les connaissances nécessaires à l'exercice de notre profession et de saisir le sens profond de nos devoirs.

Nous ne saurions oublier également la bienveillance avec laquelle nos Maîtres nous ont accueillis dans les services de Médecine et de Chirurgie de l'Hôpital de Caen, lors de notre Internat; de même nous gardons un vivant souvenir des enseignements reçus dans les différents services hospitaliers de Paris.

Mais la tâche n'est jamais terminée — BAUDELOCQUE s'occupait encore sur son lit de mort de la rédaction d'un ouvrage, fruit d'observations recueillies pendant quarante années — et du reste la médecine, par son évolution constante, nous force à la douce obligation de rester étudiant toute notre vie. De ce fait la thèse n'apparaît pas comme un but, mais comme une étape que nous franchissons aujourd'hui.

Notre sujet de thèse nous a été suggéré par Monsieur

le Docteur BONNET, Ancien Interne des Hôpitaux, Professeur de Clinique Obstétricale à l'Ecole de Médecine de Caen, qui a mis à notre disposition le résultat de ses recherches personnelles, et nous a guidé vers la réalisation de ce travail avec toute la sûreté de son expérience clinique, son objectivité dans l'examen des faits, et avec une patiente sollicitude qui ne s'est jamais démentie.

Qu'il veuille bien trouver ici, avec nos remerciements, le témoignage de notre profonde reconnaissance pour les précieux conseils qu'il nous a prodigués au cours d'une année passée dans son service de Maternité.

Nous sommes aussi très reconnaissant à Monsieur le Professeur COUVELAIRE, d'avoir bien voulu nous autoriser à publier des observations d'anesthésies épidurales, recueillies dans son service, et qui nous ont permis d'établir notre travail.

Nous adressons nos remerciements à Monsieur le Professeur PORTES, qui nous a fait le grand honneur de présider notre thèse, et nous le prions de bien vouloir accepter l'expression de nos respectueux hommages et de notre vive gratitude.

INTRODUCTION

Le désir de supprimer les douleurs de la parturition a toujours hanté l'esprit des accoucheurs. Les méthodes successivement mises en œuvre dans ce but, ont souvent semblé idéales à leurs auteurs. A la lecture, en effet, ces différentes méthodes séduisent immédiatement, cependant elles ne se sont pas généralisées et la plupart sont tombées dans l'oubli. D'ailleurs nous devons honnêtement reconnaître, qu'à l'heure actuelle, aucun procédé ne nous apparaît vraiment satisfaisant.

L'anesthésie épidurale fut une de ces méthodes, très prônée par certains, très critiquée par d'autres. Le chirurgien la fit connaître à l'accoucheur qui étendit le procédé à des indications de plus en plus nombreuses dans sa spécialité. Puis les échecs survenant, du fait même de cette extension qui nous paraît abusive, ce mode d'anesthésie fut reléguée au second plan. Pourtant l'anesthésie épidurale nous semble présenter sur beaucoup d'autres procédés, un avantage indiscutable, pour le médecin praticien, ce grand méconnu, surtout à la campagne, où il doit opérer seul le plus souvent.

Dans ces conditions, en raison de son innocuité presque absolue et de sa réalisation relativement facile, le procédé aurait dû passer dans la pratique courante. Il apparaît donc que pour ne pas avoir suivi le précepte « *uti non abuti* » le médecin accoucheur ait été amené à délaisser un mode d'anesthésie remarquable, lorsqu'il est employé dans certains cas bien précis et selon une technique sûre. Toutefois nous montrerons que la technique généralement facile de l'anesthésie épidurale peut

être rendue hasardeuse du fait de l'absence de points de repère précis, soit que ces points de repère manquent réellement, soit qu'ils soient masqués par un tissu adipeux trop important.

Quoi qu'il en soit, nous nous sommes efforcés, dans ce modeste travail, de préciser les indications et les contre-indications de l'anesthésie épidurale. Nous voudrions au moins apporter l'expression d'une tendance à la modération; ne pas demander à ce mode d'anesthésie régionale plus d'efficacité qu'il n'en peut fournir. D'ailleurs, en voulant demander à une méthode thérapeutique plus qu'elle ne peut donner, on court au-devant d'échecs, voire d'accidents qui risquent de la discréditer injustement; et si, par exemple le forceps rend d'énormes services à l'accoucheur, vouloir l'appliquer en dehors de conditions très nettes et très précises, c'est aller à coup sûr vers une catastrophe; il en est de même en ce qui concerne les applications intempestives de l'anesthésie épidurale à l'art des accouchements.

Nous n'envisagerons, au cours de cette thèse, que l'anesthésie par la voie du canal sacré de CATHELIN. Certains auteurs allemands ont préconisé les voies présacrée et transacrée, nous croyons qu'elles sortent du cadre de l'utilisation pratique, à cause de leurs difficultés d'exécution non exemptes de danger, et de l'irrégularité trop fréquente des résultats obtenus.

HISTORIQUE

C'est en France avec SICARD et CATHELIN que naquit l'idée de l'anesthésie épidurale. Avant eux CORNING (1885) et TUFFIER tentèrent sans résultat de réaliser l'anesthésie par injection épidurale à la région lombaire. En 1901, SICARD ayant effectué des expériences concluantes chez le chien, appliqua le procédé chez 9 de ses malades qu'il parvint à guérir de douleurs névralgiques des lombes et des membres inférieurs. En 1903, CATHELIN, le premier attira l'attention sur les possibilités offertes par l'anesthésie épidurale; dès 1900, il avait injecté une solution de cocaïne qui, notons-le au passage, est particulièrement toxique dans le canal sacré du chien. CHIPAUT fit également des essais, mais n'obtint que 20 % de succès.

D'ailleurs, la méthode a été bien étudiée avant 1914 par DUDLEYTAIT et BRYAN en Amérique, AMBROSINI, en Italie, ENGUELHARD aux Pays-Bas et FARRH en Scandinavie, qui se sont attachés à montrer les applications obstétricales du procédé. En France deux accoucheurs seulement, JAMBON (de Rennes) et de QUERVILY rapportèrent quelques observations, le premier dans la Semaine Médicale, en 1903, le second dans la Presse Médicale, en 1913.

Mais c'est surtout en Allemagne que la question fut mise au point. En 1909, STOECKEL bénéficiait de l'apparition des anesthésiques synthétiques, ce qui mettait à sa disposition une nouvelle gamme importante de produits pour poursuivre ses recherches. Constatant que l'injection épidurale supprimait la sensibilité vésicale, il pensa qu'elle pouvait agir sur la sensibilité de l'utérus, et il conçut l'idée de son emploi contre les douleurs de l'ac-

couchement 3 cm³ de la solution de novocaïne-adrénaline utilisée pour l'anesthésie lombaire furent injectés par lui à une primipare en travail. Le résultat fut remarquable et dépassa mêmes les espérances les plus optimistes de son auteur : disparition des douleurs, contractions conservées, expulsion indolore de l'enfant, la patiente ne s'en apercevant même pas. STOECKEL publia une statistique portant sur 141 accouchements normaux pour lesquels il avait utilisé 30 cm³ d'une solution de novocaïne à 0,50 %, ce qui était une dose peu importante. Dans tous ces cas les douleurs furent notablement réduites. Toutefois, employant des doses trop faibles de cocaïne, sans adjonction de bicarbonate de soude, il obtint des résultats irréguliers. De plus, il remarqua que l'anesthésie ralentissait la fréquence des contractions utérines et en diminuait l'intensité. Ces deux derniers points sont importants à considérer si l'on veut bien se reporter à la première observation de STOECKEL, dans laquelle il avait noté la complète conservation de la contraction utérine.

TOBIASZEK, vers la même époque, rapporta trente observations dans lesquelles l'anesthésie épidurale se montra peu efficace.

En 1910, SCHLIMPERT et SCHNEIDER publièrent des résultats portant sur 149 accouchements. Pour obtenir l'extension de l'anesthésie, ils plaçaient leurs sujets en position déclive, mais ce procédé se révéla dangereux.

Des essais furent également pratiqués par MAYER à Posen, BAUM à Leipzig, qui rapporta 50 observations et RIELANDER qui utilisa l'anesthésie épidurale dans 65 cas, employant la novocaïne et l'alypine.

En 1910, LAEWEN fixa les règles de la méthode et se servit de solutions à 1,5 à 2 % auxquelles il ajouta du bicarbonate de soude. C'est GROSS, assistant à la Faculté de Médecine de Leipzig qui montra que le bicarbonate de soude augmente le pouvoir anesthésique d'une solution de novocaïne d'un titre donné — LAEWEN eut en outre le mérite de limiter l'anesthésie à un territoire précis, selon une technique prudente et sûre, condamnant

les tentatives d'extension de la méthode, comme le concevaient SCHLIMPERT et SCHNEIDER.

En 1915, KEHRER injectait 60 cm³ d'une solution de novocaïne à 1,5 %, en association à la scopolamine-morphine. L'anesthésie remontant très haut, il observait la disparition des douleurs, mais aussi la paralysie des muscles abdominaux et l'arrêt du travail, si bien qu'il concluait au rejet de la méthode en obstétrique.

Pour sa part, de 1912 à 1919, EYMER effectuait 1647 anesthésies épidurales à la Clinique Gynécologique d'Heidelberg.

En France, où le procédé avait vu le jour, il était à peine utilisé. Pendant la même période les travaux étrangers se multipliaient sur la question: PIANTONI, en Italie, qui était le premier à noter la rareté des lésions périnéales sous anesthésie épidurale SHLOESSINGK (1915); LEWIS et BARTELS (1916); THOMPSON (1917); LYNCH (1918) et MEAKER-ZWEIFEL en 1920 rapporta dix cas de mort sur 4.200 observations, montrant que l'anesthésie était seulement dans trois cas, à l'origine de l'issue fatale.

Depuis cette époque quelques travaux ont été publiés en Angleterre et au Canada. En France, la question a été reprise par le professeur MOCQUOT et par les Ecoles de Toulouse et de Marseille. En 1928, DEFAUT dans sa thèse a exposé les résultats obtenus dans de nombreuses observations, où l'anesthésie épidurale fut pratiquée systématiquement. L'auteur insiste particulièrement sur le fait de la conservation des contractions utérines; or, dans ses conclusions DEFAUT écrit qu'une fois sur trois on dut terminer artificiellement l'accouchement; ce qui représente une proportion importante d'interventions forcées.

Citons, pour terminer cet aperçu historique, ce qu'écrivait RATHELOT de Montpellier dans sa thèse, constatant que tout analgésique nuit au bon fonctionnement des muscles striés: « Une parturiente complètement analgésiée se trouve a priori, en infériorité physiologique pour mener à bien l'expulsion fœtale. »

TECHNIQUE

I. — RAPPEL ANATOMIQUE

Dans ce rapide exposé nous voulons seulement insister sur quelques points particuliers d'anatomie qui conditionnent l'injection épidurale correctement pratiquée.

Au-dessous de son renflement inférieur, la moelle épinière se termine rapidement. Elle s'effile à la manière d'un crayon taillé (TESTUT) et forme un cône terminal qui correspond chez l'adulte au corps de la deuxième vertèbre lombaire, rarement de la première.

L'extrémité inférieure des méninges répond au canal sacré; elle ne contient plus la moelle, mais le paquet de nerfs qui constitue la queue de cheval. Le sommet du cul-de-sac dural ainsi formé répond, dans la grande majorité des cas chez l'adulte, à la partie supérieure de la troisième sacrée.

Au-dessous se situe le canal sacré qui se rétrécit et s'aplatit peu à peu vers le bas, et qui est bordé latéralement à sa partie inférieure, par les cornes du sacrum. Généralement, d'après CATHELIN, il existe une distance de six à neuf centimètres entre la pointe du cône dural et le sommet del'hiatus. Celui-ci est toujours situé sur la dernière pièce sacrée, en forme de V renversé, il est obturé par les fibres du ligament sacro-coccygien postérieur ou membrane sacro-coccygienne. A son niveau la couche adipeuse sous-cutanée peut gêner la recherche des repères osseux, lors de la ponction.

Le canal sacré contient les dernières racines de la queue de cheval, dans leur trajet vers les trous de con-

jugaison. De plus il renferme une substance grasseuse rougeâtre, plus ou moins dense selon les sujets. On y remarque également la présence de veines nombreuses (WALTHER, HAYEM, LAUTH), particulièrement congestionnées chez la femme enceinte, et qui rendent l'injection plus délicate. Enfin le ligament sacro-dural antérieur amorce normalement une division de l'espace épidural qui serait peut-être la cause d'une répartition inégale de l'anesthésie.

Les rapports du cul-de-sac dural avec le canal sacré ne sont que très légèrement modifiés par la position du sujet : en effet, le cul-de-sac ne descend ou ne s'élève que de quelques millimètres suivant que le corps se met en extension, ou en flexion forcée.

II. — MATERIEL ET SOLUTIONS ANESTHESIQUES

Nous avons laissé entendre que si la technique de l'anesthésie épidurale peut s'acquérir assez facilement, elle n'en est pas moins chose délicate, et il est nécessaire en conséquence de se munir d'un matériel pratique, et en particulier d'une aiguille répondant aux exigences de l'injection. C'est ainsi que SCHLIMPERT se servait d'un fin trocart, et, lorsque la membrane sacro-coccygienne était traversée, il ôtait le mandrin, puis enfonçait la gaine mousse, ne risquant pas de léser le cul-de-sac dural ou les veines. DALEAS et GALY-GASPAROUX eux ont employé une aiguille de huit centimètres de long, à biseau court, en acier, le nickel, à leur avil, faussant par sa trop grande malléabilité, les sensations obtenues. Nous pensons plus simplement que le nickel risquerait de se couder, en l'injection. C'est ainsi que SCHLIMPERT se servit d'un fin lisé des aiguilles de cinq pouces de long, munies de mandrins, avec une incurvation correspondant à la courbure du sacrum féminin. L'idée de cette incurvation de l'aiguille est évidemment assez jolie, mais elle semble peu pratique en raison des variations individuelles de la cour-

bure du sacrum. Jean-Robert HENRY et Lucien JAUR ont réalisé l'anesthésie épidurale basse, avec une aiguille à anesthésie locale de Pauchet, dite aiguille épidurale.

Nous croyons devoir proscrire l'aiguille à ponction lombaire qui est trop longue et risque de provoquer une blessure du cul-de-sac dural. Même si cet accident ne se produisait pas, elle donnerait une anesthésie épidurale haute, ce qui n'est pas à rechercher. Pour notre part, nous utilisons une aiguille sous-cutanée ayant une longueur de six centimètres, en acier. Un détail qui nous paraît important est celui-ci : la nécessité d'employer une aiguille à biseau court, permettant de glisser sur les aspérités osseuses du canal épidural, alors que le biseau effilé d'une aiguille analogue risque de pénétrer le périoste de ces aspérités. De plus si une telle aiguille n'a pas de mandrin, une aspiration effectuée avec la seringue, montrera si elle n'est pas obstruée. Il faut également avoir à sa disposition une seringue d'une contenance de vingt centimètres cubes, sans caractéristique spéciale, si ce n'est sa transparence.

Abordons maintenant l'étude des solutions anesthésiques, puis nous discuterons ensuite la dose utile employée. STOECKEL se servait de la préparation suivante, soit pure, soit diluée dans environ 50 centimètres cubes de sérum physiologique :

Novocaïne : 0 gr. 15 ; Suprarénine : 0 gr. 000325 ; eau distillée : 3 centimètres cubes.

Les recherches de GROSS ont ouvert la voie à l'emploi du bicarbonate de soude qui augmente le pouvoir anesthésique du produit employé. De plus, on a voulu, en l'utilisant, essayer de ralentir l'élimination de l'anesthésique au niveau de l'espace épidural ; élimination dont CATHELIN avait déjà étudié la rapidité dans sa thèse. D'autres produits ont été proposés dans ce but : le chlorure de calcium (THOMPSON, BULL, VIGNES) ; la gélatine et la géllose ; le sérum hypertonique et l'adrénaline.

Des travaux plus récents nous fournissent des don-

nées précises sur certaines autres solutions. C'est ainsi que, suivant les indications des praticiens, les usines du Rhône ont mis au point la formule suivante:

Solution numéro 1: bicarbonate de soude: 0 gr. 15; Chlorure de sodium: 0 gr. 10; eau distillée: 20 centimètres cubes.

Solution numéro 2: Scurocaïne: 0 gr. 60; Adrénaline à 1/1.000: VII gouttes; eau distillée: 10 centimètres cubes.

On utilise 15 à 20 centimètres cubes du mélange des deux solutions.

Bien souvent aussi, les auteurs préparaient leur solution comme suit: 30 centimètres cubes d'eau distillée étaient portés à ébullition pendant quelques secondes; on y jetait alors un paquet de:

Novocaïne: 0 gr. 60; bicarbonate de soude: 0 gr. 15; chlorure de sodium: 0 gr. 10.

Et on injectait 15 à 20 centimètres cubes de cette solution additionnée de VI à VIII gouttes d'adrénaline à 1 pour 1.000. Mais dans ce mode de préparation, la novocaïne peut être altérée et perdre de son efficacité. Pour pallier à cet inconvénient on utilisa l'anesthésique en poudre se dissolvant par simple agitation au moment du mélange. Voici par exemple, le nécessaire pour anesthésie épidurale présenté par les laboratoires Clin:

1°) Une ampoule-bouteille à fond plat de 30 centimètres cubes de capacité, contenant 60 centigrammes de syncaïne stérilisée en poudre.

2°) Un tube stérilisé contenant:

Bicarbonate de soude: 0 gr. 15; chlorure de sodium : 0 gr. 10; eau distillée: 30 centimètres cubes.

3°) Une ampoule compte-gouttes d'une solution d'adrénaline à 1 pour 1.000.

L'adrénaline n'est pas employée par tous; certains auteurs ayant remarqué, lors de l'injection, une tendance à la syncope, un retard d'une vingtaine de minutes dans

l'apparition de l'anesthésie, et une certaine agitation nerveuse chez les parturientes.

En ce qui concerne les doses à utiliser, disons tout d'abord que, ne recherchant pas l'extension de l'anesthésie, nous renonçons d'emblée aux 80 centigrammes de novocaïne qui ont été injectés jadis par certains auteurs allemands. DALEAS et GALY-GASPARROU utilisent 60 centigrammes de substance anesthésique, sauf lorsqu'ils ont affaire à des sujets particulièrement maigres. Il apparaît c'est du moins ce qui ressort de nos observations, que 40 centigrammes d'anesthésique est une dose à ne pas dépasser en obstétrique. Comme nous le verrons en discutant nos résultats, lorsque la dose fut dépassée, des incidents sont apparus. A l'inverse, lorsqu'une dose inférieure fut injectée, elle apparut insuffisante. En conséquence 40 centigrammes de novocaïne constituent la dose utile. D'ailleurs, quelle que soit la quantité d'anesthésique utilisée, nous considérons comme très important l'effet de compression produit par le volume total du liquide injecté.

Personnellement, ne voulant pas être taxé de préférence vis-à-vis de tel ou tel laboratoire, nous procédons de la façon suivante, qui nous permet en outre d'agir, même si l'on ne dispose pas de préparations anesthésiques comme celles que nous venons d'étudier. Nous nous servons d'une solution de novocaïne et nous nous arrangeons pour avoir en moyenne 40 centigrammes de produit actif. Ensuite, cette quantité d'anesthésique est diluée dans du sérum bicarbonaté isotonique de manière à obtenir 20 centimètres cubes de liquide injectable. Cette dilution s'effectue extemporanément dans une coupelle préalablement flambée, et les deux solutions sont intimement mélangées.

III. — INJECTION PROPREMENT DITE

La patiente est placée en décubitus latéral gauche si l'opérateur est droitier et inversement en décubitus laté-

ral droit si l'opérateur est gaucher. Il y a théoriquement intérêt à utiliser la position genu-pectorale mais en pratique obstétricale, elle est à rejeter, car elle présente des inconvénients certains, surtout si l'anesthésie épidurale est faite au voisinage de la période d'expulsion.

Dans la position de décubitus latéral, les membres inférieurs étant repliés autant que possible, la membrane sacro-coccygienne se trouve fortement tendue, et de plus la recherche des points de repères osseux est facilitée. Ces derniers sont les seuls sur lesquels il convient de se guider, car, dans la position occupée par la femme, le pli fessier est dévié de 1 à 2 centimètres vers le bas, et l'on ne peut s'en servir comme point de repère utile. L'autre écueil à éviter, c'est d'aller à la recherche de l'hiatus de bas en haut; en effet, la face postérieure de l'articulation sacro-coccygienne risque beaucoup d'être confondue avec lui. Dans certains cas on n'arrive pas à repérer les deux tubercules latéraux. Certes, il est classique de dire que l'épidurale peut être tentée et réussie en ponctionnant à sept centimètres au-dessus de la pointe du coccyx sur la ligne médiane; cependant, les risques d'échec nous paraissent suffisamment importants pour que l'on accepte, dans ces conditions, de renoncer à ce mode d'anesthésie.

On suit donc la crête sacrée de haut en bas à l'aide des doigts de la main gauche, jusqu'à perception des deux tubercules sacrés, limites latérales de l'hiatus. La palpation détermine alors une région triangulaire à sommet supérieur de consistance plus ou moins élastique. Le centre de cette zone est marqué avec l'ongle, et c'est là, sur la ligne médiane que l'aiguille devra pénétrer.

Nous renonçons à pratiquer un bouton intra-dermique d'anesthésie locale, comme le font les auteurs anglais, car la douleur provoquée par la piqûre est facilement supportée. S'entourant donc des précautions habituelles d'asepsie, on pique d'abord en maintenant l'aiguille dans une direction perpendiculaire à la peau; puis l'on dépasse la membrane obturant l'hiatus sacré, membrane

que l'on perfore à la manière d'une peau de tambour, et qui donne la même sensation tactile que la traversée du ligament jaune lors d'une ponction lombaire. A ce moment, le pavillon de l'aiguille est ramené en bas dans le plan sagittal, à angle aigu sur la ligne inter-fessière, exécutant ainsi la manœuvre du bras de levier de CATHELIN, et on pousse doucement l'aiguille vers le haut, s'assurant de la mobilité de sa pointe par de petits mouvements de latéralité. Quelquefois elle butte sur la paroi antérieure ou postérieure; on la retire légèrement, on change d'inclinaison, et on pousse un peu plus loin. Il suffit de faire pénétrer l'aiguille de 4 à 5 centimètres en moyenne à l'intérieur du canal sacré. On regarde alors si aucune goutte de sang ou de liquide céphalo-rachidien n'apparaît. L'issue de sang au pavillon de l'aiguille témoigne d'une ponction veineuse; certains auteurs conseillent de porter un peu l'aiguille en arrière et de l'introduire plus profondément; pour notre part, appliquant le principe « *primum non nocere* » nous préférons renoncer à l'anesthésie épidurale. Si donc aucune goutte de sang ou de liquide céphalo-rachidien n'apparaît on met en place la seringue munie de son embout et chargée du liquide à injecter. Pour plus de sécurité une aspiration est encore effectuée, pour s'assurer qu'aucun changement de couleur ou qu'une augmentation de volume du liquide ne se produisent dans la seringue. Tout étant normal, on injecte lentement la solution anesthésique qui doit pénétrer sans résistance et sans que la femme accuse la moindre douleur. Notons que si l'on est obligé d'exercer une pression trop énergique sur le piston, il est à craindre que le biseau ait pénétré sous le périoste; il faut alors modifier la position de l'aiguille de quelques millimètres.

IV. — EFFETS OBTENUS

Les effets recherchés par l'injection épidurale ne sont efficacement obtenus qu'en suivant strictement la tech-

nique exposée ci-dessus. Dans ces conditions les résultats irréguliers souvent reprochés à la méthode sont considérablement réduits. L'anesthésie apparaît presque immédiatement après l'injection et toujours dans un délai qui n'excède pas dix minutes. Il convient d'attendre ce laps de temps avant de conclure à un échec. La durée totale de l'anesthésie est de 1 heure 30 minutes environ. On obtient une anesthésie en selle qui s'étend au périnée superficiel et au périnée profond. On observe également un relâchement considérable des parties molles et du diaphragme pelvien. L'anesthésie gagne la face interne des cuisses, quelquefois la face interne des jambes, et normalement ne remonte pas sur l'abdomen. Dans le cas contraire on est en droit de parler d'incident d'anesthésie, cette extension de l'insensibilité à l'abdomen s'accompagnant d'ailleurs d'état de shock important. En principe, l'action de l'anesthésique sur les voies génitales ne dépasse pas le col utérin, mais assez souvent la sensibilité utérine est très atténuée. L'anesthésie n'a pas d'action sur la tonicité et la rétractilité de l'utérus; elle n'influence donc pas le mécanisme de la délivrance naturelle.

En ce qui concerne son effet sur la contraction utérine, les opinions diffèrent. Pour DALEAS et GALY-GASPARROU: « l'anesthésie n'a pas d'effet sur les contractions utérines dont elle ne supprime pas complètement la sensation douloureuse ». Ces auteurs observent toutefois que l'insensibilité périnéale supprime le besoin de pousser, et qu'à plusieurs reprises, il a fallu terminer artificiellement l'accouchement. Jean-Robert HENRY et Lucien JAUR établissent la distinction entre épidurale haute et épidurale basse; ils donnent dans leurs conclusions, les indications de l'une ou de l'autre. Ils constatent dans l'épidurale haute une paralysie de l'utérus et ne perçoivent plus aucune contraction; ils notent que le fœtus ne semble pas souffrir de cet état de choses qui persiste pendant toute la durée de l'anesthésie. Dans l'épidural basse « la contraction utérine reste la même. Il y a parfois, aussitôt l'injection faite, un arrêt passager du travail pendant

quelques minutes. Puis ce travail reprend comme avant et même souvent mieux qu'avant. Ces deux degrés d'anesthésie épidurale seraient conditionnés par la hauteur de pénétration de l'aiguille dans le canal sacré. Etant donné que des variations anatomiques individuelles peuvent influencer sur l'extension en hauteur de l'anesthésie, et qu'il est difficile de pratiquer à volonté une épidurale haute ou basse, il est préférable des'efforcer de réaliser cette dernière. La prudence nous invite d'ailleurs à ne pas compter sur la conservation des contractions utérines. Nous développerons notre opinion à ce sujet, lorsque nous aborderons la discussion de nos observations.

Au point de vue retentissement sur l'état général, l'anesthésie épidurale n'influence pas la tension artérielle et tout se passant en dehors des espaces sous-arachnoïdiens les nausées et les vomissements sont exceptionnellement observés.

V. — INCIDENTS ET ACCIDENTS DE L'ANESTHESIE EPIDURALE

C'est intentionnellement que nous exposons les incidents et les accidents de l'anesthésie épidurale au chapitre de sa technique. En effet, ils surviennent pour la plupart au moment même de l'injection, le plus souvent dus à une faute de l'opérateur, quelquefois aussi à des circonstances indépendantes de lui. Les accidents graves, immédiats ou tardifs sont tout de même l'exception, et ne peuvent de ce fait justifier l'abandon de la méthode par le médecin praticien.

Nous n'apportons dans les observations publiées ci-dessous aucun exemple typique d'accident d'anesthésie, si ce n'est un cas d'anesthésie manifestement insuffisante, et un cas de shock qui a persisté une heure environ.

PETRIGNANI a fort bien exposé la question dans la Gazette des Hôpitaux en 1930, et nous puisons largement dans son article pour développer ce qui suit. Tout

d'abord, lors de la ponction il peut être impossible de pénétrer dans le canal sacré par suite d'une repérage défectueux dû soit à une adiposité trop importante, soit à certaines anomalies osseuses. Dans ces deux circonstances, nous jugeons préférable de renoncer à l'anesthésie épidurale. Certains auteurs utilisent alors d'autres méthodes de repérage. Nous avons déjà défini ci-dessus notre position à ce sujet. Ces auteurs s'exposent à faire fausse route, en arrière sous la peau, et il apparaît une boule d'œdème qui signe l'erreur, soit en avant à travers l'articulation sacro-coccygienne.

Toute une série d'incidents et d'accidents peut survenir lorsque l'aiguille pénètre dans le canal sacré. La pointe de l'aiguille peut buter sur la paroi osseuse ; nous avons vu comment on y remédie. Si l'on n'y prend pas garde on risque d'avoir un décollement du périoste en poussant l'injection ; l'incident est alors annoncé par la résistance opposée à la pénétration du liquide et la douleur violente accusée par la femme. La piqûre d'un plexus veineux sera marquée par l'apparition d'une goutte de sang venant perler au pavillon de l'aiguille. Nous avons précisé antérieurement notre opinion à l'égard de cet incident. L'accident majeur est la ponction du cul-de-sac dural ; c'est lui qui est responsable des catastrophes signalées à propos de l'anesthésie épidurale. Il est manifestement dû aux hoix malheureux d'une aiguille trop longue. Dans ces cas la mort suit pour ainsi dire immédiatement l'injection de l'énorme quantité d'anesthésique. On a signalé également la rupture de l'aiguille ; la conduite à tenir étant de débrider sur-le-champ l'orifice d'entrée, et d'aller à la recherche du fragment inclus.

Après l'injection du liquide on peut voir survenir des accidents de shock, soit des formes légères, soit des formes plus graves. Les accidents secondaires beaucoup plus rares, fort heureusement, consistent en syndromes douloureux ou paralytiques, et troubles urinaires. Dans les

jours qui suivent l'injection on a signalé des abcès dûs sans doute à des fautes d'asepsie et des escarres sacrées déterminées peut-être par des effets brutaux de vasoconstriction.

OBSERVATIONS

APPLICATIONS DE FORCEPS

OBSERVATION N° 1455

Année 1934. — Paris, Clinique Baudelocque. — Epidurale pour forceps à la partie moyenne de l'excavation.

Mme M..., 24 ans, primipare.

Forceps décidé pour non progression de la tête au travers de l'excavation. Tête en D. A. à la partie moyenne de l'excavation; dilatation complète; membranes rompues. L'examen révèle en outre des parties molles très résistantes.

Une épidurale est pratiquée: après injection facile de 0,50 gr. de novocaïne, l'anesthésie du périnée est presque immédiate et complète; le relâchement musculaire est considérable. Pose facile des cuillers et extraction avec périnée intact d'un garçon pesant 2.470 grammes et criant aussitôt. Délivrance naturelle quarante minutes après l'expulsion de l'enfant.

OBSERVATION N° 1.462

Année 1934. — Paris, Clinique Baudelocque. — Epidurale pour forceps en O. P.

Mme G..., 28 ans, primipare.

Tête en O. P. à la partie basse de l'excavation. Dilatation complète. Membranes rompues. Liquide amniotique fortement teinté de

méconium. Bruits du cœur sourds, ralentis et irréguliers. On décide de pratiquer une application de forceps sous anesthésie épidurale.

10 h. 45. — Epidurale : injection de 0,50 gr. de novocaïne ne donnant pas de résultats immédiats. On injecte à nouveau 0,05 gr. de novocaïne. Au bout de dix minutes, l'anesthésie apparaît au niveau du périnée, s'étend aux membres inférieurs et à la moitié inférieure du tronc.

11 heures. — Application de forceps facile. Extraction avec périnée intact d'un garçon pesant 3.700 grammes et criant presque aussitôt.

11 h. 15. — La femme présente un état de shock caractérisé par de la pâleur, une légère cyanose, une asthénie très marquée, un pouls petit et rapide.

On administre : adrénaline : 1 milligramme ; caféïne : 0,25 gr. ; huile camphrée : 10 centimètres cubes.

Sous l'influence de cette médication, l'état de shock se dissipe rapidement.

11 h. 30. — Délivrance naturelle.

11 h. 45. — La femme est encore fatiguée, mais le pouls est régulier et bien frappé.

Alternatives d'amélioration et de réapparition de l'état de shock.

Pas d'hémorragie. Utérus bien rétracté.

12 h. 15. — Amélioration manifeste et définitive de l'état général.

16 heures. — Excellent état général.

OBSERVATION N° 1.528

Année 1934. — Paris, Clinique Baudelocque. — Epidurale pour forceps en O. P.

Mme E..., 38 ans. Primipare.

Forceps sur sommet en O. P. reposant sur le plancher périméal pour non progression de la tête 2 h. 30 minutes après la dila-

tation complète. L'examen révèle l'étroitesse de l'orifice vulvaire, sa résistance ainsi que celle du périnée.

Epidurale: injection préventive intra-musculaire d'un centimètre cube d'Ephédrine. Quelques minutes plus tard, malaise avec palpitations, pouls très rapide, incomptable, légèrement arythmique. T. A.: 18-7. Tendance syncopale. On apprend que la femme est sujette aux syncopes depuis l'âge de 20 ans et qu'elle a perdu connaissance à deux reprises vers le septième mois de sa grossesse.

Injection facile de 0,40 gramme de novocaïne dans vingt centimètres cubes de sérum bicarbonaté; puis injection de caféine en raison de la persistance des troubles.

L'anesthésie est presque immédiate et profonde, s'étendant à la région périnéale, à la face interne des cuisses et des jambes, ne remontant pas sur l'abdomen. Relâchement net de l'orifice vulvaire.

L'introduction de la main dans la partie haute du vagin pour la recherche de la position exacte de l'oreille est douloureuse. Par contre, l'application du forceps lui-même et l'extraction de l'enfant pesant 2.860 grammes sont très faciles et totalement indolores.

Légère éraillure de la muqueuse vaginale; fourchette et périnée intacts.

Délivrance naturelle complète quarante minutes après.

Etat général excellent. T. A.: 16-7.

OBSERVATION N° 1.578

Année 1934. — Paris, Clinique Baudelocque. — Epidurale pour forceps à la partie basse de l'excavation.

Mme G... Primipare.

La femme ne présente que des contractions utérines espacées et de faible intensité. La tête doublée d'une volumineuse bosse séro-sanguine est à la vulve, mais ne progresse pas. Les bruits du cœur sont sourds et ralentis, mais réguliers. La femme est à dilatation complète depuis deux heures. On décide de pratiquer une application de forceps sous anesthésie épidurale. Il est 10 h. 30.

Injection épidurale facile de 0,45 gr. de novocaïne dans 25 centimètres cubes de sérum bicarbonaté. L'anesthésie débute au bout de 5 à 10 minutes; elle siège au niveau de la face interne des cuisses et de la région périnéale où elle est complète. Par contre elle n'intéresse pas le Mont de Vénus.

Forceps : on se rend compte par le toucher vaginal de la position de la tête, intermédiaire entre O. P. et G. A. L'introduction de la main dans le vagin est à peine sensible. Pose des cuillers. Extraction très facile d'une fille pesant 3.390 grammes sans éraillure du périnée.

L'anesthésie épidurale semble avoir produit un relâchement considérable du périnée.

Délivrance naturelle au bout de 1 heure. Excellent état général. La sensibilité commence à réapparaître à 12 heures 10, c'est-à-dire 1 heure 40 après l'injection de l'anesthésique.

OBSERVATION N° 1.600

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps en O. P.

Madame B... 26 ans — Primipare.

Forceps sur sommet en O. P. reposant sur la plancher périnéal, chez une femme fatiguée, pour progression nulle de la présentation après 2 heures de dilatation complète.

Injection épidurale de 0,40 gr. de novocaïne. L'anesthésie est presque immédiate et totale.

La pose des cuillers est indolore, de même l'extraction de l'enfant pesant 3.450 gr. Mais cette extraction est rendue difficile du fait de l'étroitesse extrême de la vulve, dont la dilatation semble bridée par un anneau fibreux, le reste du périnée étant très souple.

On fait une épisiotomie latérale droite très limitée qui se révèle insuffisante, une déchirure du périnée se produisant lors du dégagement des grands diamètres de la tête. Déchirure peu étendue, tant au point de vue muqueuse vaginale, qu'au point de vue revê-

tement cutané du périnée. Sphincter indemne. Réfection immédiate du périnée.

Délivrance naturelle complète 1 heure 5 après. Excellent état général.

OBSERVATION N° 1.603

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps à la partie haute de l'excavation

Madame X..., 28 ans, II^e Pare.

L'anesthésie épidurale est rendue difficile du fait de conditions matérielles défectueuses et de la difficulté à préciser la situation des repères osseux. Cependant on persiste, la femme étant atteinte de tuberculose pulmonaire, l'anesthésie épidurale présentant donc pour elle un grand avantage.

On injecte 0.40 gr. de novocaïne dans 20 centimètres cubes de sérum bicarbonaté. L'anesthésie apparaît au bout de 3 à 4 minutes et devient rapidement totale au niveau du périnée et de la face interne des cuisses.

Le toucher manuel vaginal pour le repérage de l'oreille est légèrement douloureux. L'application de forceps est facile et l'extraction de l'enfant pesant 3.300 gr. est totalement indolore. Périnée intact.

Délivrance naturelle complète 1 heure 30 après l'accouchement.

OBSERVATION N° 1688

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps en O. I. G. A.

Madame X..., 22 ans. Primipare.

La femme ne présente plus que des contractions utérines espacées et sans intensité. La tête reste encore élevée.

On décide de terminer l'accouchement par une application de forceps sous anesthésie épidurale.

Injection facile de 0,20 gr. de novocaïne dans 20 centimètres cubes de sérum bicarbonaté. L'anesthésie met 10 minutes environ à se constituer.

Application de forceps : l'introduction de la main dans le vagin pour repérer la position exacte de l'oreille est douloureuse. De même l'introduction de la deuxième cuiller détermine quelques douleurs. Par contre l'abaissement de la tête au périnée est indolore; la rotation en O. P. se fait spontanément. Dégagement prudent de la tête, sans éraillure du périnée.

Deux circulaires du cordon assez serrées nécessitent la section du cordon entre deux pinces.

Dystocie des épaules.

Extraction d'un garçon en état de mort apparente, forme bleue.

OBSERVATION N° 1.694

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps en O. P.

Madame R..., 22 ans. Primipare.

Femme poussant depuis 2 heures sans aucun résultat. On décide de pratiquer une application de forceps sous anesthésie épidurale.

Epidurale très facile; on a la conviction absolue d'avoir pénétré dans le canal épidural, mais l'anesthésie escomptée ne se produit pas; et même au bout de 10 minutes, il existe une légère hyperesthésie de la région périnéale.

Nota : l'injection a été faite avec une aiguille très courte; on a l'impression que la solution anesthésique n'a pas été injectée assez haut dans le canal épidural.

On pratique néanmoins le forceps sans de trop grandes douleurs.

Extraction avec périnée intact d'une fille pesant 3.100 gr.

OBSERVATION N° 2.259

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps à la partie basse de l'excavation

Madame B..., 22 ans. Primipare.

Forceps pour non progression de la tête et fatigue maternelle.

Ponction facile de l'espace épidural et injection de 0,35 grammes de novocaïne dans 15 centimètres cubes de sérum bicarbonaté. Injection concomitante d'Adrénaline à 1/1000.

L'anesthésie épidurale n'a été qu'assez satisfaisante au point de vue anesthésie proprement dite, l'introduction de la deuxième cuiller et l'extraction ayant été un peu doulouses. Par contre cette anesthésie semble avoir provoqué un relâchement considérable des muscles du périnée.

La vulve était très étroite et très résistante; on a pu cependant extraire l'enfant pesant 2.780 gr. sans difficulté et sans aucune déchirure du périnée.

OBSERVATION N° 2623

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Epidurale pour forceps en O. I. D. P.

Madame G... 26 ans. Primipare.

Femme ayant un pneumothorax thérapeutique droit entretenu actuellement.

Application de forceps sur sommet en O. I. D. P. engagé, pour souffrance fœtale : liquide amniotique très teinté; bruits du cœur ralentis, sourds et irréguliers. Contractions utérines fréquentes et énergiques.

Epidurale 0,40 gr. de novocaïne dans 20 centimètres cubes de sérum bicarbonaté sont injectés — simultanément injection intramusculaire d'un centimètre cube d'Adrénaline.

L'anesthésie en selle est obtenue au bout de 5 minutes avec

relâchement complet du périnée qui jusque là paraissait très résistant.

L'utérus se relâche également et les bruits du cœur s'améliorent.

Forceps : pose des cuillers indolore. La grande rotation s'effectue avec une extrême facilité, et sans aucune réaction douloureuse. Seconde prise en O. P. L'extraction est facilitée par le relâchement périnéal qui s'accroît encore. Légère déchirure de la petite lèvre droite.

Délivrance naturelle complète 30 minutes après l'extraction de l'enfant. Placenta infiltré de méconium.

OBSERVATION N° 34

Année 1942. — Maternité de l'Hôpital de Caen

Epidurale pour forceps en O. P.

Madame G..., 27 ans. III^e Pare.

Antécédents obstétricaux : premier accouchement en 1939 (césarienne basse pour bassin rétréci) — deuxième accouchement en 1941 : forceps à la vulve — troisième accouchement actuel : forceps en O. P. sous anesthésie épidurale.

10 heures 38. — La femme est en travail depuis 0 h. 30.

Injection facile sans difficulté de repérage de 0,40 gr. de syncaïne dans 20 centimètres cubes de sérum bicarbonaté isotonique.

10 heures 40. — Aucun effet anesthésique.

Injection sous cutanée de 0,06 gr. d'éphédrine.

10 heures 41. — L'anesthésie apparaît à la face interne des cuisses.

10 heures 43. — L'anesthésie s'étend à toute la région périnéale et à la vulve. Elle remonte sur une hauteur de 3 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne.

10 heures 45. — Une contraction peu douloureuse de l'utérus, suivie de l'arrêt complet des contractions. Les bruits du cœur sont bons.

10 heures 50. — Pose des pinces à champs et introduction des cuillers totalement indolores. T. A. : 17-7,5.

10 heures 51. — Traction sur le forceps non douloureuse.

10 heures 54. La présence d'un périnée cicatriciel (dû au forceps pratiqué en 1941) oblige à effectuer une épisiotomie gauche, absolument indolore d'ailleurs.

10 heures 55. — Expression abdominale. Extraction de la tête (énorme bosse séro-sanguine).

10 heures 56. — Extraction d'un enfant vivant de sexe masculin pesant 3.930 gr. criant immédiatement.

10 heures 59. — Réfection de l'épisiotomie (deux crins) totalement indolore.

11 heures. — Utérus très bien contracté.

T. A. : 15-7.

Pouls 76.

11 heures 10. — T. A. : 10-6,5.

Pouls : 88 — Régulier, bien frappé.

11 heures 20. — Sensibilité non réapparue.

11 heures 25. — Délivrance naturelle avec expression abdominale indolore. Utérus très bien rétracté.

11 heures 30. — T. A. : 11,5-7.

Pouls : 112.

12 heures. — Lasensibilité commence à réapparaître à la face interne des cuisses.

T. A. : 12,5-6.

Pouls : 85.

12 heures 25. — Sensibilité complètement réapparue.

Excellent état général.

OBSERVATION N° 1453

Année 1934. — Paris — Clinique Baudelocque

EPIDURALE POUR REVISION UTERINE

Madame L..., II^e Pare. 28 ans.

Accouchement normal. Délivrance naturelle.

Mais à l'examen du placenta, on trouve la face utérine déchiquetée en deux points. On constate surtout au niveau du bord

du placenta une surface dépolie, comme à l'emporte-pièce, de la largeur d'une pièce de deux francs. Une révision utérine sous anesthésie épidurale est alors décidée.

Cette dernière est délicate à réaliser, car les tubercules sacrés sont difficiles à situer avec précision. On injecte 0,50 gr. de novocaïne : l'anesthésie n'apparaît que 10 minutes après l'injection et reste localisée à la région périnéale et à la face interne des cuisses. Le relâchement musculaire est incomplet, néanmoins une anesthésie vulvaire très satisfaisante est obtenue, et l'introduction de la main ne provoque aucune douleur.

Par contre, l'exploration de la cavité utérine est douloureuse, mais cette douleur est facilement supportée par la malade. Quelques débris placentaires sont retirés.

OBSERVATION N° 2.407

EPIDURALE POUR DELIVRANCE ARTIFICIELLE

Année 1934 — Paris — Clinique Baudelocque

Madame D...

Délivrance artificielle pour placenta non décollé deux heures après l'accouchement. L'utérus est petit, rétracté. L'état général est bon. La femme n'a d'ailleurs perdu que 300 grammes de sang environ.

Etant donné que cette femme a actuellement un pneumothorax récent et une expectoration bacillaire, on décide de pratiquer la délivrance artificielle sous anesthésie épidurale.

Injection préalable de 1 centimètre cube d'adrénaline à 1 pour 1.000.

Injection épidurale facile de 0,35 grammes de novocaïne dans 18 centimètres cubes de sérum bicarbonaté.

L'anesthésie s'étend rapidement à toute la région périnéale et à la face interne des cuisses. Au bout de 10 minutes, elle est pratiquement complète.

Délivrance artificielle : l'introduction de la main dans le vagin est indolore. Ce n'est que pendant le décollement que la femme

souffre, mais la douleur reste très tolérable et n'arrache aucune plainte à la patiente.

Accouchement normal en O IDP/OP
Sous anesthésie épidurale

OBSERVATION N° 100

Année 1942. — Maternité de l'Hôpital de Caen

Madame D..., 20 ans. Primipare.

9 heures 15. — Contractions utérines douloureuses depuis deux heures du matin. A son admission en salle de travail la femme a des douleurs toutes les sept minutes environ.

Examen : hauteur utérine : 31 centimètres. Tête en bas, fixée. Dos à droite. Bruits du cœur bons. Quelques petites végétations vulvaires.

10 heures 25. — Douleurs toutes les quatre minutes environ.

Toucher vaginal : dilatation à grande paume. Le pourtour de la dilatation est souple, mais assez épais. Bosse séro-sanguine assez importante. Bassin légèrement touché. Tête à la partie supérieure de l'excavation, en retrait par rapport au plan antérieur de la symphyse pubienne.

10 heures 50. — On décide de pratiquer une anesthésie épidurale.

T. A. : 12,5-9.

Mélange anesthésique

9 centimètres cubes de novocaïne à 4/100.

11 centimètres cubes de sérum bicarbonaté.

Ponction facile de l'hiatus sacré. Par contre l'injection du liquide nécessite une pression importante sur le piston de la seringue et paraît douloureuse.

11 heures. — Les contractions persistent, aussi fréquentes, aussi intenses, et aussi pénibles. La femme s'agite et crie.

L'anesthésie cutanée commence à se manifester à la face interne des cuisses.

T. A. : 12,5-9.

11 heures 7. — Les contractions persistent. L'anesthésie cutanée ne s'étend que très peu.

11 heures 30. — Les contractions utérines restent toujours très douloureuses.

L'anesthésie cutanée reste très limitée, n'atteignant pas le Mont de Vénus.

11 heures 50. — Début des douleurs expulsives. Les contractions utérines sont plus espacées et les douleurs moins violentes.

11 heures 55. — L'anesthésie est plus prononcée à la face interne des cuisses, mais le Mont de Vénus n'est toujours pas anesthésié.

12 heures 8. — La tête, coiffée des membranes, apparaît à la vulve.

12 heures 25. — La femme ne perçoit plus les douleurs utérines, tout en éprouvant le besoin de pousser. Rupture spontanée des membranes.

T. A. : 13-10,5.

12 heures 55. — Expulsion d'un garçon vivant pesant 3.140 gr.

La période d'expulsion a été très peu douloureuse, et la laxité périnéale très satisfaisante.

13 heures. — La sensibilité est presque totalement réapparue à la face interne des cuisses et à la région périnéale.

13 heures 25. — Délivrance naturelle.

Excellent état général.

OBSERVATION N° 112

Accouchement normal en O.I.D.P. O/P.

Sous anesthésie épidurale

Année 1942. — Maternité de l'Hôpital de Caen

Madame M..., 26 ans, IV^e pare.

13 heures 30. — Femme admise en salle de travail pour contractions utérines douloureuses depuis 8 heures du matin. La femme a des douleurs toutes les huit minutes environ.

Toucher vaginal: dilatation paraissant complète.

Tête presque engagée. Poche des eaux intacte, bombante.

T. A. : 11,5-8,5.

14 heures 10. — On pratique une anesthésie épidurale. Repérage délicat de l'hiatus sacré et injection totalement indolore de 36 centigrammes de syncaïne dans du sérum bicarbonaté, sous un volume total de 20 centimètres cubes.

14 heures 14. — Bonne contraction utérine.

14 heures 15. — Impression d'engourdissement des deux jambes, surtout à droite. Pas de palpitations.

14 heures 16. — Nouvelle douleur énergique, arrachant des gémissements à la femme qui se plaint en outre de violentes douleurs lombaires, qui comme avant l'épidurale rendent pénible la position de decubitus dorsal. De fait la patiente adopte spontanément la position de décubitus latéral.

14 heures 17. — Contraction utérine douloureuse.

14 heures 19. — Anesthésie cutanée nulle.

La femme éprouve toujours des douleurs lombaires violentes.

14 heures 20. — L'anesthésie cutanée apparaît, s'étendant rapidement au périnée, et à la face interne des cuisses.

14 heures 21. — Les douleurs lombaires s'atténuent.

T. A. : 12-7.

14 heures 24. — La femme est maintenant très calme.

14 heures 25. — Une contraction utérine bien moins douloureuse que les précédentes.

14 heures 27. — Petite contraction utérine.

14 heures 28. — Nouvelle contraction de même intensité que celle observée lors de l'injection épidurale, mais infiniment moins douloureuse, n'arrachant aucun gémissement à la femme.

14 heures 32. — Rupture artificielle de la poche des eaux à dilataiton complète. Tête à la partie moyenne de l'excavation. Ecoulement d'un liquide d'emblée teinté de méconium.

La tête descend, appuyant presque sur le périnée.

14 heures 35. — Utérus bien relâché.

14 heures 36. — La tête continue à descendre passivement. Utérus un peu tendu.

La femme va à la selle, sans s'en rendre compte.

14 heures 37. — La femme n'éprouve pas le besoin de pousser.

Pas de contractions utérines.

Très bonne anesthésie cutanée. Mont de Vénus anesthésié.

14 heures 38. — Pas de contraction utérine. On a l'impression qu'avec une seule contraction la femme serait accouchée.

14 heures 39. — Une contraction utérine. La femme pousse.

14 heures 40. — Accouchement absolument indolore d'un garçon pesant 3.555 grammes criant aussitôt.

14 heures 41. — Utérus très bien rétracté.

14 heures 43. — T. A. : 10,5-7,5.

14 heures 45. — La femme repose.

14 heures 58. — L'arrière-faix semble décollé.

15 heures 5. — Délivrance naturelle.

15 heures 29. — Sensibilité cutanée réapparue.

Excellent état général.

— Dans les suites de couches, on n'observe ni hémorragie, ni troubles des sphincters.

OBSERVATION N° 116

Accouchement en O.I.G.A. O.P.

Sous anesthésie épidurale

Année 1942 — Maternité de l'Hôpital de Caen

Madame V..., 28 ans, III^e pare.

11 heures 25. — La femme est en travail depuis 4 heures du matin.

Toucher vaginal : dilatation complète — poche des eaux intacte — parties molles souples.

T. A. : 12,5-9.

11 heures 35. — On décide de pratiquer une anesthésie épidurale.

Injection facile de 40 centigrammes de syncaïne dans du sérum bicarbonaté sous un volume total de 20 centimètres cubes.

Sensation d'engourdissement des jambes dès la fin de l'injection.

11 heures 40. — Les contractions sont plus rapprochées, toutes les 2 minutes environ, aussi douloureuses.

11 heures 45. — L'anesthésie se manifeste à la face interne des cuisses et au Mont de Vénus.

T. A. : 12,5-9 inchangée.

11 heures 55. — L'anesthésie est complète à la face interne des cuisses et au Mont de Vénus. Les contractions sont bien moins douloureuses, et moins fréquentes. On décide de rompre la poche des eaux.

12 heures 3. — Rupture artificielle des membranes. L'introduction de la main dans le vagin est complètement indolore.

12 heures 15. — Bruits du cœur bons.

12 heures 20. — La femme pousse sans qu'il soit besoin de l'y inciter. Les douleurs sont toujours très espacées.

12 heures 40. — La tête apparaît à la vulve. Le périnée est absolument insensible.

12 heures 44. — Expulsion indolore d'une fille vivante pesant 3.700 grammes et criant aussitôt.

13 heures 5. — Délivrance naturelle faite en face fœtale.

Excellent état général.

— Au cours de la délivrance le col apparaît à la vulve. L'interrogatoire apprend que la femme, a présenté, depuis son précédent accouchement un prolapsus utérin peu accentué, mais indiscutable.

OBSERVATION N° 117

Accouchement en O.I.G.A. O.P.

Sous anesthésie épidurale

ayant néanmoins nécessité un forceps sous anesthésie générale

Année 1942. — Maternité de l'Hôpital de Caen

Madame L., 29 ans. Primipare.

8 heures. — La femme a des douleurs depuis 1 heure du matin.

Toucher vaginal : dilatation presque complète — tête à la partie moyenne de l'excavation — poche des eaux intacte.

T. A. : 11,5-9,5.

8 heures 50. — On décide de pratiquer une anesthésie épidurale.

Injection de 30 centigrammes de syncaïne sous un volume total de 20 centimètres cubes. Résistance à l'injection de l'anesthésique, mais sans que la femme accuse la moindre douleur.

8 heures 54. — Bonne contraction utérine aussi pénible que les précédentes.

8 heures 56. — Une contraction aussi énergique, mais moins douloureuse.

8 heures 58. — Début d'anesthésie cutanée à la face interne de la cuisse droite.

9 heures. — Contraction douloureuse aussi pénible qu'avant l'anesthésie.

9 heures 5. — Contraction utérine arrachant des gémissements à la malade.

9 heures 7. — Sensation d'engourdissement des jambes. L'anesthésie cutanée est complète. Elle est plus marquée à droite. Le périnée, la face interne des cuisses et le Mont de Vénus sont anesthésiés.

De 9 heures 9 à 9 heures 19. — 4 contractions utérines assez douloureuses, mais la femme est néanmoins beaucoup plus calme.

9 heures 23. — L'anesthésie cutanée est toujours plus marquée à droite.

T. A. : 12,5-10.

De 9 heures 24 à 9 heures 41. — Contractions peu douloureuses de très courte durée. L'utérus se relâche bien entre les contractions.

De 9 heures 44 à 10 heures 15. — Les contractions utérines deviennent à nouveau très fortes, d'une durée moyenne de 45 secondes.

10 heures 16. — Toucher vaginal : la dilatation n'est pas encore totalement complète. Le pourtour de la dilatation est mince, extrêmement souple. La tête est à la partie moyenne de l'excavation.

10 heures 17. — Rupture artificielle de la poche des eaux. Il apparaît alors une douleur et la tête descend à un doigt du plancher périnéal.

10 heures 20. — Bonne contraction. La femme éprouve le besoin de pousser.

De 10 heures 23 à 10 heures 40. — Les contractions diminuent de fréquence et d'intensité.

De 10 heures 40 à 11 heures 55. — Les contractions utérines se produisent environ toutes les 3 minutes, mais de faible intensité.

12 heures 1. — Le périnée bombe.

12 heures 45. — Les contractions diminuent encore de fréquence et d'intensité. La femme s'épuise.

13 heures. — La situation est inchangée. La femme pousse sans résultat depuis 2 heures 40.

Bruits du cœur : bons.

De 13 heures à 13 heures 27. — 8 contractions utérines — aucun progrès.

13 heures 30. — On décide une application de forceps sous anesthésie générale.

Épisiotomie droite.

13 heures 40. — Application de forceps.

13 heures 45. — Extraction d'une fille pesant 3.260 grammes. Un circulaire du cordon. Cordon sectionné entre deux pinces.

13 heures 50. — Réfection de l'épisiotomie.

14 heures 15. — Délivrance naturelle.

DISCUSSION DES OBSERVATIONS

Au cours de ce chapitre nous analyserons nos observations, essayant de mettre en relief les résultats obtenus, succès et échecs; nous nous acheminerons ainsi progressivement vers nos conclusions générales. Auparavant nous envisagerons quelques considérations d'ensemble, puis nous aborderons la discussion d'observations plus particulièrement caractéristiques. Pour laisser tout son intérêt à cette partie de notre étude, nous n'hésiterons point, le cas échéant, à nous critiquer nous-mêmes.

Tout d'abord étudions la quantité d'anesthésique employée. Elle varie entre les limites extrêmes de 20 centigrammes et 55 centigrammes. Dans le premier cas (observation 1688) l'anesthésie a été limitée au périnée; l'introduction de la main dans le vagin pour la recherche de la position exacte de l'oreille, ainsi que la pose des cuillers du forceps ont été nettement douloureuses. Au contraire dans le deuxième cas 55 centigrammes de produit actif fut une dose manifestement trop considérable (observation 1462). L'anesthésie s'étendit à la moitié inférieure du tronc, et la femme présenta un état de shock important qui débuta trente minutes après l'injection et qui dura une heure. La dose utile, celle qui, du moins, nous a donné les meilleurs résultats est de 40 centigrammes. Avec cette quantité de novocaïne l'anesthésie apparaît dans les 10 minutes qui suivent l'injection, ne s'étend pas au-dessus du pubis, et nous n'avons jamais observé d'état de shock en employant cette dose. En ce qui concerne le volume total du liquide injecté, nous nous sommes arrêtés à 20 centimètres cubes. Dans un cas 15 cen-

timètres cubes seulement furent utilisés (observation 2259), et l'anesthésie fut insuffisante. Mais l'on éprouve parfois la désagréable surprise de ne pas obtenir le résultat espéré, malgré les précautions prises. En effet, il arrive, qu'en injectant 40 centigrammes d'anesthésique, sous un volume total de 20 centimètres cubes, l'anesthésie attendue ne se produit point, ou tardivement et de manière incomplète. Et pourtant l'on était sûr d'avoir pénétré dans le canal épidural, alors ? Deux hypothèses sont possibles pour expliquer la pathogénie de ce que certains auteurs ont appelé judicieusement les « ratés » de l'anesthésie épidurale. Ou bien il s'agit d'un décollement du périoste, mais nous ne le croyons pas, car il faudrait imaginer un décollement très étendu pour contenir les 20 cm³ injectés. De plus, dans ces cas, l'injection n'a pas été aussi douloureuse que l'exige un décollement du périoste aussi important, et l'on s'était assuré de la mobilité de la pointe de l'aiguille, avant d'injecter. Par contre, la résistance opposée à l'injection du liquide fut importante, et ceci nous amène à considérer la deuxième hypothèse plausible: la présence de cloisonnements, plus ou moins étanches, plus ou moins régulièrement disposés, variables avec les sujets, et qui s'opposent à la diffusion du liquide, par conséquent à la répartition de l'anesthésie. Ceci expliquerait les irrégularités reprochées à la méthode, non seulement dans ses applications obstétricales, mais peut-être surtout dans le domaine chirurgical. Quelle que soit la pathogénie de ces anesthésies incomplètes, nous tenons à noter que celles-ci n'ont été observées que lorsque l'introduction du liquide dans le canal épidural a nécessité une forte pression sur le piston de la seringue. Au contraire, chaque fois que l'introduction a été facile, ne nécessitant pas une pression sur le piston, l'anesthésie fut plus rapide et plus complète.

Notons que si l'anesthésie des téguments et muqueuses est parfois incomplète, le relâchement périnéal peut être considéré comme constant. En effet, dans tous les cas, sauf l'observation 1694 qui est un échec, le relâche-

ment des parties molles fut considérable. Enfin, la seule déchirure importante du périnée que nous ayons constaté se produisit sur un périnée cicatriciel (observation 1600).

Par ailleurs, en réalisant les anesthésies épidurales que nous publions, nous nous sommes heurtés deux fois à de difficultés de repérage des tubercules sacrés. Dans la plupart des cas, les repères osseux sont masqués par un développement exagéré de la couche adipeuse sous-cutanée. Nous avons précisé antérieurement notre position à cet égard. Rappelons ici que, si nous n'avons pas la conviction absolue d'avoir pénétré dans le canal épidural, nous préférons renoncer à pratiquer l'anesthésie. Nous ne voulons pas utiliser des méthodes de repérage différentes, telles que de ponctionner à sept centimètres au-dessus de la pointe du coccyx, ou de se baser sur la position de la ligne interfessière, car elles nous paraissent trop hasardeuses.

APPLICATIONS DE FORCEPS

Nous nous proposons maintenant d'étudier les observations d'anesthésies épidurales pratiquées pour forceps. C'est dans ce domaine que nos recherches sont les plus étendues, et c'est dans cette indication obstétricale que nous pourrions conclure avec le plus de certitude. Dans dix cas sur onze applications de forceps, l'anesthésie fut satisfaisante, et l'on obtint un relâchement considérable des parties molles. Dans un seul cas (observation 1694), du fait d'une aiguille trop courte, la solution anesthésique ne fut pas injectée assez haut dans le canal épidural. L'anesthésie ne se produisit pas, et même, au bout de dix minutes environ, une légère hyperhéstésie du périnée fut constatée. Nous estimons donc que l'anesthésie épidurale a échoué.

Si nous reprenons l'ensemble des applications de forceps nous relevons quelques imperfections. Ainsi nous

voyons que souvent l'introduction de la main dans le vagin pour la recherche de la position exacte de l'oreille a été douloureuse. Quelquefois, c'est l'introduction et la mise en place d'une cuiller qui a réveillé une douleur, que la parturiente toléra facilement d'ailleurs. Par contre, sauf dans l'observation 2259, l'extraction de l'enfant a toujours été indolore et très facilitée par l'extrême souplesse du périnée. A ce sujet, trois incidents se sont produits. L'observation 2623 nous montre une légère déchirure de la petite lèvre droite. Une autre déchirure plus caractéristique se produisit chez une primipare de vingt-six ans (observation 1600) dans les conditions suivantes : l'extraction de l'enfant fut rendue difficile par l'étroitesse extrême de la vulve, dont la dilatation semblait bridée par un anneau fibreux, le reste du périnée étant très souple. On pratiqua une épisiotomie qui se révéla insuffisante; en effet, il se produisit une déchirure du périnée lors du dégagement des grands diamètres de la tête. Le troisième incident se produisit chez une femme ayant un périnée cicatriciel dû à un précédent forceps en 1941, où l'on dut pratiquer une épisiotomie devant l'imminence d'une déchirure (observation 34). Dans ces cas les réfections du périnée furent totalement indolores.

De ces différentes applications de forceps se dégagent, à notre avis, les conclusions suivantes :

1°) L'anesthésie obtenue n'entraîne certes pas la disparition complète de la douleur, comme au cours d'une anesthésie générale. Cependant, cette anesthésie nous apparaît très suffisante, puisque dans tous ces cas les femmes ont pu supporter facilement ces applications de forceps.

2°) Cette anesthésie épidurale présente par contre un gros avantage sur l'anesthésie générale, qui consiste en un relâchement périnéal très important, permettant d'éviter une déchirure du périnée ou une épisiotomie, trop souvent observées au cours d'une anesthésie générale.

3°) De plus, dans certains cas, l'anesthésie générale

devient dangereuse pour la femme; en particulier chez celles qui présentent une pneumopathie aiguë ou chronique (tuberculose. Observations 1603 et 2407). Dans ces cas l'anesthésie épidurale est recommandée, et apparaît comme complètement inoffensive.

L'application de forceps nous apparaît donc comme l'indication majeure de l'anesthésie épidurale. L'anesthésie générale ne donne pas le même relâchement périnéal, et si elle est souvent utilisée, c'est peut-être un peu par routine et beaucoup par paresse de la part de l'accoucheur. Il est évident qu'elle demande moins de temps, et qu'il est facile de confier à un aide le masque à anesthésie, surtout dans les services hospitaliers. Mais le médecin praticien qui travaille seul, ne doit pas ignorer à notre avis les avantages de l'anesthésie épidurale, d'autant plus que cette dernière est facilement acceptée par les parturientes. Deux seules contre-indications nous paraissent à retenir: d'une part l'impossibilité de repérer l'hiatus sacré et, d'autre part, dans une certaine mesure, une tension artérielle trop basse.

DELIVRANCE ARTIFICIELLE ET REVISION UTERINE

Nous publions également deux observations, l'une de revision utérine, l'autre de délivrance artificielle, sous anesthésie épidurale (observation 1453 et observation 2407). Dans ces deux cas, ce ne fut pas un succès. Seule la délivrance artificielle était-elle justiciable d'une anesthésie épidurale, du fait de l'état général de la femme ayant un pneumothorax et une expectoration chargée de bacilles de Koch. Mais du point de vue strictement obstétrical, les résultats ont été médiocres. Si l'introduction de la main dans les voies génitales basses fut indolore, l'exploration de la cavité utérine (observation 1453) et le décollement du placenta (observation 2407) furent très nettement douloureux. De plus, et c'est là, pensons-nous,

le fait essentiel, les indications dans ces deux cas ne revêtaient pas un caractère d'urgence.

Etudions plus particulièrement l'éventualité d'une délivrance artificielle. Si c'est une hémorragie importante qui la commande, il est bien évident que ce serait une lourde faute que de pratiquer une anesthésie épidurale. La nécessité d'agir vite prime tout, et perdre du temps réduit les chances de salut de la mère. Si on se trouve en présence d'un encheâttonnement du placenta ou d'adhérences anormales, on aura tout intérêt à recourir à l'anesthésie générale qui aidera la main à vaincre le spasme, et, le cas échéant, à pénétrer dans « l'arrière boutique » des anciens auteurs.

En résumé, nous ne croyons pas devoir retenir ce mode d'anesthésie en matière de délivrance artificielle. Au surplus, aucune indication particulière ne justifie son emploi, et le plus souvent l'anesthésie épidurale nous est formellement interdite par les circonstances cliniques, les hémorragies ayant de plus entraîné une baisse importante de la tension artérielle.

ACCOUCHEMENTS NORMAUX

Nous avons donc envisagé les indications de l'anesthésie épidurale au cours des forceps, des délivrances artificielles et des révisions utérines. Cette anesthésie épidurale est-elle applicable au cours des accouchements normaux, dans le but de diminuer les douleurs de la parturition ?

Tout le problème repose sur une base précise: les contractions utérines sont-elles bloquées par l'anesthésie épidurale, ou au contraire la femme garde-t-elle intacte la qualité de ses forces expulsives ? Pour répondre à cette question, il est bon, croyons-nous, de faire tout d'abord une analyse des différentes opinions émises à ce sujet. Constatons que tous les auteurs sont loin d'être d'accord; et si nous savons tous qu'il est difficile

de réaliser l'unanimité, en médecine comme ailleurs, le simple fait de la diversité des réponses à une question aussi précise, implique a priori qu'il est difficile de prendre position catégoriquement sans risquer de se tromper. C'est ainsi que pour DALEAS et GALY-GASPARROU l'anesthésie épidurale n'influence pas la contraction utérine et que ces auteurs l'indiquent par exemple en cas de siège décomplété chez une primipare à périnée résistante, avant dilatation complète. De même, DEFAUT pratique l'anesthésie épidurale au début de la période de dilatation, jugeant même qu'elle accélère cette dernière, et n'agit pas sur la contraction utérine. Cependant, une fois sur trois, en moyenne, il dût terminer artificiellement l'accouchement. Jean-Robert HENRY et Lucien JAUR distinguent l'épidurale haute et l'épidurale basse. Avec la première on observe un arrêt complet des contractions, une paralysie de l'utérus. Au contraire, avec l'épidurale basse, on obtient la classique anesthésie ano-périnéo-vulvaire, ne modifiant en rien les douleurs utérines. D'après ces auteurs, l'anesthésie épidurale haute ou basse est obtenue à volonté selon la hauteur de pénétration de l'aiguille dans le canal épidural, et ils donnent les indications de ces deux variétés d'anesthésie épidurale.

Pratiquement, il semble très difficile en dépit d'une technique parfaitement mise au point, d'obtenir une anesthésie épidurale haute ou une anesthésie épidurale basse. Il ressort de nos observations que l'on doit toujours avoir présent à l'esprit le fait que la disparition des contractions peut suivre l'injection de la solution anesthésique. Donc, à notre avis, l'anesthésie épidurale ne doit être pratiquée que si l'on se trouve dans les conditions requises pour pouvoir, le cas échéant, terminer artificiellement l'accouchement.

A la lecture des observations 112 et 116 l'anesthésie épidurale semble avoir permis d'obtenir un accouchement pratiquement indolore. En effet, dans ces deux cas, avant l'anesthésie épidurale, ces femmes accusaient des douleurs violentes, douleurs qui ont complètement disparu

dix minutes après l'injection de l'anesthésique. La terminaison de ces deux accouchements a été totalement indolore; mais ceci n'a été qu'un leurre. En effet, dans ces deux cas, il s'agissait de multipares à dilatation complète, poche des eaux intacte. Quelle aurait été l'évolution normale de ces deux accouchements sans anesthésie épidurale ? L'expérience prouve qu'en pareil cas, dès la rupture de la poche des eaux, l'accouchement se produit très rapidement, au seul prix de quelques efforts expulsifs peu douloureux. Et nous sommes les premiers à reconnaître que ces deux femmes n'ont retiré qu'un bénéfice très minime de l'anesthésie épidurale. Elle ne nous paraît donc pas à retenir dans les cas de multipares à dilatation complète.

Nous reconnaissons qu'il aurait été utile d'étudier l'action de l'anesthésie épidurale chez des multipares au cours de la période de dilatation. Nous nous excusons de ne pouvoir apporter ici de telles observations. Cependant, au cours de l'observation 34 et de l'observation 112, nous avons noté une diminution progressive des contractions, provoquant une prolongation de la période d'expulsion. Il nous semble logique d'admettre que la période de dilatation eût été elle-même prolongée.

Cette impression basée sur des faits indiscutables est d'ailleurs confirmée par l'observation 117. Il s'agissait d'une primipare à dilatation presque complète, la tête étant à la partie moyenne de l'excavation. Cette dilatation presque complète a été obtenue en sept heures de temps, donc assez rapidement. Chez une telle personne l'expulsion avait donc toute chance de devoir se produire dans un délai approximatif de deux heures. Or, à 8 h. 50 nous pratiquons une anesthésie épidurale, et à 13 h. 30, soit cinq heures trente après l'épidurale, nous sommes obligés de recourir à une application de forceps. En outre, à 10 h. 16, un toucher vaginal a montré que la dilatation n'avait que peu progressé. Devant de tels faits minutieusement observés, nous croyons devoir conclure que la femme n'a retiré aucun bénéfice de l'anesthésie

épidurale et que, tant chez la primipare que chez la multipare, à dilatation complète ou incomplète, l'anesthésie épidurale ne présente aucune indication.

L'anesthésie épidurale présente-t-elle une indication au cours de l'accouchement par le siège ? Le docteur BONNET, à la Maternité de Port-Royal, à Paris, a utilisé l'anesthésie épidurale au cours d'une vingtaine de sièges, pendant le deuxième semestre de l'année 1933. Tous les enfants sont nés vivants, et aucune déchirure périnéale n'a été observée; aucune épisiotomie n'a dû être faite. Mais au cours de tous ces accouchements, il a été noté une diminution plus ou moins marquée des contractions utérines. Dans certains cas même, on a noté une suppression des contractions utérines ayant nécessité plusieurs extractions de siège.

Les conclusions qui se dégagent de ces diverses observations sont les suivantes :

1°) L'anesthésie épidurale présente le très gros avantage d'obtenir un relâchement considérable du périnée, puisque au cours de ces accouchements par le siège, tous les enfants sont nés vivants et qu'aucune déchirure périnéale n'a été observée.

2°) Ces anesthésies épidurales ont provoqué un arrêt plus ou moins marqué de la période d'expulsion. Aussi l'anesthésie épidurale, au cours des accouchements par le siège n'apparaît comme devoir être pratiquée qu'à la phase toute terminale de la période d'expulsion. Cette anesthésie épidurale semble alors présenter des avantages certains; mais le point délicat est de savoir établir le moment exact où elle doit être pratiquée. Sinon, effectuée trop tôt elle expose en effet à une extraction de siège, intervention qui, nous le savons, est quelque peu hasardeuse.

INCIDENTS DE L'ANESTHESIE EPIDURALE

L'anesthésie épidurale expose-t-elle à des accidents immédiats ? Personnellement nous ne le croyons pas.

Dans aucune de nos observations, en effet, nous n'avons noté d'accidents généraux ayant eu un retentissement fâcheux sur l'organisme. Nous avons même été étonnés de n'observer ni pâleur, ni modification du pouls, ni variations de la tension artérielle. Cependant, de même qu'en ce qui concerne la rachi-anesthésie nous pensons devoir proscrire l'anesthésie épidurale en cas de tension artérielle basse. Par ailleurs, nous attribuons une grande importance aux conditions techniques dans lesquelles nous avons opéré.

Toutefois, parmi nos anesthésies épidurales nous avons eu l'occasion d'observer deux incidents généraux pour des motifs différents, et il y a lieu d'en tirer des déductions intéressantes. L'observation 1528 concerne une primipare âgée de 38 ans chez laquelle on pratiqua un forceps sous anesthésie épidurale. Disons tout de suite que l'anesthésie fut très satisfaisante et qu'il n'apparut aucun incident d'ordre obstétrical. Mais on avait décidé d'injecter préventivement à la femme un centimètre cube d'éphédrine. Sa tension artérielle qui était de 11,5-7 passa rapidement à 18-7 et la patiente accusa un malaise avec palpitations et tendance syncopale. Le pouls fut trouvé rapide, incomptable, légèrement arythmique. La femme interrogée déclara être sujette aux syncopes depuis l'âge de vingt ans, et avoir en outre perdu connaissance à deux reprises vers le septième mois de sa grossesse. Après l'accouchement, l'état général de la malade était excellent et sa tension artérielle était de 16-7. La quantité d'anesthésique utilisée avait été de 40 centigrammes dans 20 centimètres cubes de sérum bicarbonaté. Il nous semble qu'il s'agit d'un trouble dû à l'injection préventive d'éphédrine; de nombreux travaux, surtout japonais, ont montré depuis 1917, que l'action hypertensive de l'éphédrine pouvait être rendue responsable de troubles de cet ordre. Ces malaises cèdent d'ailleurs à des injections de camphre et de caféine. Dans le cas particulier, une injection de caféine se montra active dans ce sens.

Nous croyons donc que la pratique d'une injection préventive d'éphédrine n'est à conseiller qu'en présence d'une tension artérielle basse, et après avoir établi un bilan précis des accidents antérieurs que la femme a pu présenter.

Tout différent dans son origine, son mode d'apparition et son évolution fut le deuxième incident général observé (observation 1462). Il s'agissait d'un forceps chez une primipare de 28 ans. On injecta facilement 50 centigrammes de novocaïne dans le canal épidural. N'obtenant pas de résultat immédiat et n'ayant peut-être pas eu la patience d'attendre le temps nécessaire, on injecta à nouveau 5 centigrammes de novocaïne, soit une dose totale de 55 centigrammes. Au bout de dix minutes, l'anesthésie apparaissait au niveau du périnée, s'étendait avec rapidité aux membres inférieurs, et à la moitié inférieure du tronc. Premier caractère important puisque dans les circonstances habituelles, la limite supérieure de l'anesthésie passe à trois centimètres environ au-dessus du pubis. Quoi qu'il en soit l'application de forceps fut facile, de même l'extraction de l'enfant pesant 3.700 grammes. Mais trente minutes après l'injection apparaissait un état de shock caractérisé par de la pâleur, une légère cyanose, une asthénie très marquée, un pouls petit et rapide. C'était le tableau clinique de l'état de shock obstétrical survenant en dehors de toute hémorragie ou de rupture utérine. Adrénaline, camphre, caféïne firent se dissiper rapidement l'état de shock: quinze minutes après la délivrance était faite. La femme restait fatiguée, mais le pouls était régulier, bien frappé. Pendant trente minutes encore on nota des alternatives d'amélioration et de réapparition de l'état de shock. Puis tout rentra dans l'ordre. En présence de cette observation, on peut d'abord émettre l'hypothèse qu'il s'agit uniquement d'un état de shock tel qu'il en survient parfois à la suite de l'accouchement le plus banal. Nous restons tout de même fort impressionné du fait que cet incident survint chez une femme à laquelle nous avons injecté 55 centigrammes

de novocaïne dose d'anesthésique importante. En conséquence, nous croyons que 55 centigrammes est une dose trop élevée, susceptible d'entraîner des incidents, voire des accidents.

L'anesthésie épidurale ne nous semble donc pas devoir entraîner par elle-même une contre-indication à son emploi au cours de l'accouchement. En est-il de même au cours de la délivrance ou après la délivrance ? Dans nos observations d'anesthésie épidurale pratiquée au cours du travail, nous avons noté d'une façon presque constante une diminution des contractions utérines. Nous sommes donc amenés a priori à redouter les difficultés de décollement de la délivrance. Dans aucune de nos observations, le fait ne s'est produit. Il nous a même semblé que la délivrance se décollait plus rapidement qu'à l'état normal; de plus, nous n'avons observé en aucun cas d'hémorragie avant la délivrance. Et en surveillant soigneusement l'utérus sans le masser, nous avons toujours constaté une très bonne rétractilité de l'utérus. En conséquence nous pensons que l'anesthésie épidurale diminue le pouvoir de contraction de l'utérus, mais ne s'oppose nullement à sa rétraction.

Nous sommes amenés à rapprocher ces constatations de faits observés au cours de rachi-anesthésies, lors des opérations césariennes. Au cours de ces dernières, les hémorragies observées sont beaucoup moins importantes que celles que nous notons sous anesthésie générale.

Après la délivrance, nous avons attentivement surveillé nos patientes, redoutant une hémorragie secondaire possible, une fois l'effet anesthésique terminé. En aucun cas nous n'avons observé l'hémorragie. En aucun cas, nous n'avons été obligé de recourir à l'ergotine ou à l'hypophyse pour remédier à ces hémorragies.

Certains auteurs ont signalé des troubles sphinctériens secondaires à l'anesthésie épidurale. Personnelle-

ment nous n'en avons pas observé, mise à part l'observation 117 chez une femme où la présentation étant restée engagée quatre heure dans le petit bassin, on dût faire une application de forceps.

CONCLUSIONS

1°) L'anesthésie épidurale, à condition d'être pratiquée chez une femme non hypotendue et de ne pas dépasser la dose de 40 centigrammes de novocaïne, nous apparaît comme une méthode dénuée de danger pour la femme comme pour l'enfant, tant au cours de l'accouchement lui-même qu'au cours de la délivrance.

2°) Elle nous paraît nettement indiquée lors des applications de forceps. Elle procure, en effet, un relâchement considérable des muscles du périnée, permettant d'éviter nombre d'épisiotomies ou de déchirures qui s'observent trop souvent lorsqu'on a recours à l'anesthésie générale. De plus, elle permet d'agir seul et peut, de ce fait, rendre d'utiles services au praticien isolé de tout aide qualifié.

3°) Par contre, elle ne nous semble pas devoir être retenue au cours des délivrances artificielles et révisions utérines qui restent douloureuses.

4°) Elle est rarement utilisable au cours du travail, qu'elle interrompt au moins partiellement, en ce qu'elle diminue les contractions utérines et trouble les efforts d'expulsion.

5°) Enfin, elle nous paraît être la technique de choix chez les parturientes atteintes de tuberculose, où il est

indiqué de raccourcir autant que possible la période d'expulsion, et chez lesquelles l'anesthésie générale présente un danger indiscutable pour l'évolution des lésions pulmonaires.

Vu

Le Doyen :

BAUDOUIN

Vu

Le Président de la Thèse :

PORTES

Vu et Permis d'Imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

G. GIDEL

BIBLIOGRAPHIE

- AYMES. — Les injections épidurales. (*Pratique Médicale Française*, avril 1922).
- BALARD (P.) et MAHON (R.). — Les opérations en obstétrique. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, décembre 1934).
- BERNARDBEIG (Jean). — L'anesthésie épidurale par la voie du canal sacré. (*Thèse Toulouse*, 1923).
- CATHELIN. — *Société de Biologie*, 27 avril 1901 et Thèse de Paris, 1902.
- CHIPAULT. — La méthode épidurale. (*Congrès français de chirurgie*, 1901).
- DALEAS (G.) et GALLY-GASPARROU. — L'anesthésie épidurale en obstétrique. (*Gynécologie et Obstétrique*, 1928).
- DEFAUT (Gaston). — Essai d'application à l'obstétrique de l'analgésie extra-durale sacrée (anesthésie épidurale). (*Thèse de Paris*, 1928).
- EYMER. — Erfahrungen mit der sakral anesthésie an der Heidelberger Universitäts Frauenklinik. (*Zentralbl. f. Gyn.*, 1921).
- GRANDJEAN. — L'anesthésie épidurale. (*Le Monde Médical*, 15 juin 1922).
- GROSS (O.). — *Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakologie* 1910, Bd 63 et *Munchener Med. Woch.* 1910, n° 39).
- HENRY (Jean-Robert) et JAUR (Lucien). — De l'anesthésie épidurale en obstétrique. (dans *Gynécologie et Obstétrique*, 1929).
- LAEWEN. — *Centralbl. f. Chirur.* 1910, n° 20 und: *Über extra-dural Anesthésie f. Chirurgische operationen.* (*Deutsche Zeitsch. Chir.* 1911).

- LAPORTE (Germain). — Lanesthésie épidurale. (*Thèse de Paris*, 1928).
- MAYER. — *Medecin. Klinik* 1910, n° 12.
- MOCQUOT (Pierre). — L'anesthésie épidurale. (*Revue de chirurgie*, 1924).
- PETRIGNANI (Roger). — Incidents et accidents de l'anesthésie épidurale. (*Gazette des Hôpitaux*, 1930).
- PICKLES (Wilfred) and SCOTT S. JONES. — Régional anesthesia in obstetrics; with a report of twenty-eight deliveries under epidural block. (*New-England Journal of Medicine*, 1928).
- RATHELOT (Alban). — Contribution à l'étude de l'accouchement sans douleur du point de vue du médecin praticien. (*Thèse de Montpellier*, 1925).
- REDON (H.). — L'anesthésie épidurale. Indications et technique. (*Vie Médicale de Paris*, 1926).
- RIELANDER. — Weitere Versuche über die sakrale anesthésie 1910. (*Zentrabl. f. Gyn.*).
- SCHLIMPERT et SCHNEIDER. — Sakralanesthésie in der Gynaekologie und Geburtshilfe. (*Munch. Med. Woch.*, 6 décembre 1910).
- SICARD (A.). — Les injections médicamenteuses extra-durales par voie sacro-coccygienne. (*Soc. de Biologie*, 20 avril 1901).
- STOECKEL. — Über sakrale Anesthésie. (*Zentralbl. f. Gyn.* 1909).
- TUFFIER. — Anesthésie cocaïnique par voie extra-durale. (*Soc. de Biologie*, 1901).
- UGUEN (François). — La rachianesthésie épidurale en obstétrique vétérinaire. (*Alfort*, 1930).
- WALLACE (S.-A.). — Sacral anesthesia. A comparison with spinal anesthesia and a survey of the anatomy, technique, and clinical application. (*Canadian Med. Ass. Journal*, avril 1928).

